



ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

www.kepco.co.kr/trustedpartner
No. 2004-KIP-005

OSEMCO

Automatic Transfer Switches



O-Sung Electric Machinery Co., Ltd.



OSEMCO LINK

Company History

Outstanding technology captivates the world!
Superior Quality satisfies our customers!

Established O-Sung Industrial
 Become member of Korea Electrical Manufacturers Cooperative (KEMC)
 Incorporated as O-Sung Electric Machinery Co., LTD.

Awarded honor of KOEMA for products development
 Nominated as "Technology Intensive Enterprises" by the Ministry of commerce & Industry
 Moved Company to Paju-si, Gyeonggi-do
 Awarded the Presidential Prize at contest for Quality Control
 Awarded Certificate of Quality System (ISO 9001)
 ASTA certified for 2000A 50kA Air Circuit Breaker

ASTA certified for 1600A, 3200A, 5000A 65kA Air Circuit Breaker
 Certified by Taiwan Power Corporation (TPC)
 CE certified for 200A Automatic Transfer Switch by TUV
 CB Test Certified by KTL for Air Circuit Breaker (SB-606~616 3P 4P 600V 50kA)
 CE certified for 600A~1600A 3P, 4P 600V 50kA Air Circuit Breaker
 CB Test Certified b for Air Circuit Breaker (SB-620~632 3P 4P 600V 65kA)
 Certified by Innovation Business Association.(INNO-BIZ)
 Awarded Certificate of Environment Management System (ISO 14001)
 V-Check MARK Certificate for Automatic Transfer Circuit Breaker(KESCO)
 CE certified for 2000A~3200A 3P, 4P 600V 65kA Air Circuit Breaker
 NET (New Excellent Technology) Certification : Automatic Transfer Circuit Breaker

Awarded honor of Small and Medium Business Administration
 Awarded honor of The Ministry of Knowledge Economy
 NEP (New Excellent Product) Certification : Automatic Transfer Circuit Breaker
 (2,000A or less, 60Hz, 42 kA, 1s)
 Certified by PRODUCT-SPECIFIC APPROVED EXPORTER (010-14-200194)
 Certified by KEPCO Trusted Partner (2014-KTP-008)
 Awarded the Grand Prize at contest for Quality Control in a Field Improvement(Gyeonggi-do)
 New Excellent Transport Technology Certification
 Certificate of Authentication by the Gyeonggi Provincial Government
 NEP (New Excellent Product) Certification : Automatic Transfer Circuit Breaker
 Certificate of Electrical Construction Business
 Women's Company Certification
 Awarded honor of Public Procurement Service
 Awarded honor of Ministry of Trade, Industry and Energy
 Awarded honor of Korea International Trade Association(A million dollars Exporting)
 Awarded honor of National Tax Service(Model Taxpayer)
 CE / CB test certified for Automatic Transfer Switch (TN , PCN) by INTERTEK
 CE / CB test certified for Automatic Transfer Switch (ATS-PCN 4000~6300A) by INTERTEK
 ISO 45001 Certification Obtained
 CE / CB test certified for Automatic Transfer Switch (ATS-PCN 1600~3200A) by INTERTEK
 CB test certified for Automatic Transfer Switch (PSB-CTTS 630~2000A) by INTERTEK
 CB test certified for Automatic Transfer Switch (ATCB 5000A, PSB-CTTS 6300A) by INTERTEK

1986.12
1987.01
1989.08

오성산업사 설립
 한국전기공업협동조합(KEMC) 가입
 오성기전 주식회사 법인 설립

1990.02
1990.03
1993.08
1993.11
1999.02
1999.04

한국전기공업협동조합 표창 (개발건, 수출실적)
 상공부 기술집약형 업체 선정
 본사 이전 (서울 마포 → 경기도 파주)
 대통령상 수상 (전국품질기술 분임조 경진대회)
 ISO 9001 인증 획득
 ASTA 인증 획득 (SB 2000A, 50kA)

2000.02
2000.05
2003.05
2006.11
2006.11
2007.05
2007.07
2008.06
2008.10
2009.04
2009.04

ASTA 인증 획득 (SB 1600A, 3200A, 5000A 65kA)
 대만전력공사 승인취득 (저압기중차단기, 자동절체 개폐기)
 CE 인증 획득 (ATS TN 200A)
 CB 인증 획득 (SB-606~616 3P 4P 600V 50kA)
 CE 인증 획득 (SB-606~616 3P 4P 600V 50kA)
 CB 인증 획득 (SB-620~632 3P 4P 600V 65kA)
 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증
 ISO 14001 인증 획득
 KAS공인 V-Check마크 인증 (자동절체차단기:OSS-ATCB)
 CE 인증 획득 (SB-620~632 3P, 4P 600V 65kA)
 NET(신기술)인증 : 자동절체차단기(ATCB)

2012.09
2012.09
2013.10
2014.06
2014.12
2015.06
2015.06
2016.10
2017.03
2017.05
2018.02
2018.02
2018.11
2018.12
2019.02
2021.07
2022.04
2023.08
2024.02
2024.08
2025.03

중소기업청장 표창 수상
 지식경제부장관 표창 수상
 신제품(NEP) 인증 획득 : 단일구동일체식 ATCB
 (2,000A 이하, 60Hz, 42 kA, 1s)
 품목별 원산지인증수출자 인증 획득
 Certified by KEPCO Trusted Partner
 경기도 품질분임조 경진대회 현장개선부문 최우수상 수상
 교통신기술(NET) 인증 획득
 경기도 유망중소기업 인증
 신제품(NEP) 인증 연장 : 단일구동일체식 ATCB
 전기공사업 등록
 여성기업 인증
 조달청장 표창
 산업통상자원부 장관 표창
 백만불 수출의 탑 수상
 국세청장 표창(모범납세자)
 CE / CB 인증 획득 (ATS TN , PCN)
 CE / CB 인증 획득 (ATS-PCN 4000~6300A)
 ISO45001 인증 획득
 CE / CB 인증 획득 (ATS-PCN 1600~3200A)
 CB 인증 획득 (PSB-CTTS 630~2000A)
 CB 인증 획득 (ATCB 5000A, PSB-CTTS 6300A)

Contents

OSS - T3 Type (100~630A)	04
OSS - T0 Type (100~630A)	06
OSS - TN Type (63~630A)	08
OSS - PC Type (800~6300A)	10
OSS - PSO Type (630~6300A)	12
OSS - PCN Type (800~6300A)	14
OSS - ATCB Type (630~6300A)	16
ATS Controller	20
OSS - CTTS Type (100~6300A)	22
OSS - CTTS-P Type (400~6300A)	26
OSS - PSB Type (100~6300A)	28
CTTS Controller	30
CTTS Order Form	31





T3 Type

ATS(100~630A)

Information to Order_ 주문정보

A Rated Current 정격전류

1	2	4	6
100A	200A	400A	630A

C Number of Poles(극수)

- 2: 2 P
- 3: 3 P
- 4: 4 P

B Connection (접속방식)

- F: Front (표면)
- B: Back (배면)
- D: Draw-out (인출형)

D Operating Voltage(조작전압)

- A1: AC 110V
- A2: AC 220V
- D1: DC 110V
- D2: DC 125V

OSS - 6 ^A - T3 - ^B - ^C P - ^D - ^E c

E Aux switch(보조접점)

- 1: 1 c (기본)
- 2: 2 c (옵션)

External View_ 외관



Features_ 특징

Transfer method (2-Position ATS)

A ⇒ B, B ⇒ A

One-coil mechanism

One-coil mechanism is applied

Excellent Breaking Capacity

Designed for sufficiently large chamber to extinguish the arc when transferred. Arc-extinguishing area is designed for convenient inspection and maintenance.

Transfer indicator provided

Transfer indicator is fitted to indicate the transfer status.

Perfect transfer mechanism

By spring transfer mechanism, ATS can be completely and perfectly transferred. There will be no unattached position in any case.

Mechanically Interlock

Electrically held and mechanically Interlocked to prevent parallel two live source.

Protection against the remaining power source

Mechanical protection against the contact confliction caused by remaining power source of input and load side.

Last Break, 1st make Neutral contact

Last Break, 1st make Neutral contact to reduce nuisance tripping in the ground fault protection system. IEC 60947-1 (Clause 7.1.9)

Construction for Safety

For safe operation, molded construction is employed on breaking parts.

Compact & Lightweight design

Compact & lightweight design makes the minimized mounting space and convenient installation

절체 방식 (2-Position ATS)

A ⇒ B, B ⇒ A

단일 코일 절체 기구

한 개의 코일로 절체하는 기구

강력한 차단능력

독특한 소호구조설계로 아크차단이 짧고 접점의 소모가 적어 장시간 사용 가능하며 전면에서 소호실을 탈착하여 내부점검이 편리합니다.

절체표시기 부착

절체의 상태를 확인할 수 있는 절체표시기 부착

불완전 투입요소 완전 제거

스프링 절체방식에 의해서 완전하고 완벽한 절체

기계적 인터록

A-Power와 B-Power의 혼축을 기계적 인터록으로 방지

부하측 잔류전원 혼축방지

절체시 기구적으로 전원과 부하측의 잔류전압으로 인한 혼축을 방지

중성선 선 투입 후 개방

투입 시 중성선이 삼상(L1, L2, L3)보다 먼저 투입되고 개방 시 나중에 끊어지는 구조로 순간적으로 중성선이 개방되어 발생될 수 있는 사고를 방지. IEC 60947-1 (Clause 7.1.9)

안전 구조 설계

차단부가 분진 방지형 몰드구조로 설계

소형 경량

작고 가벼워 공간 활용 및 작업자 능률 극대화

T3 Type



ATS(100~630A)

◆ Specification _ 정격사양

TYPE		61-T3-F/B			62-T3-F/B			64-T3-F/B			66-T3-F/B		
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V											
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V											
Rated Current (정격전류)	Ie	100 A			200 A			400 A			630 A		
Neutral Phase Current (중성극전류)		100 A			200 A			400 A			630 A		
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)											
Connection (접속방식)		Fixed (고정형) [Front (표면 : F), Back (배면 : B)]											
Number of Poles (극수)		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
Weight [kg] (중량)		6	7	8	7	9	10	12	15	18	12	15	18
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	5 kA			10 kA			12 kA			12 kA		
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	7.5 kA			17 kA			24 kA			24 kA		
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B											
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour											
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	18 A						25 A					
	AC 100V ~ 110V	18 A						25 A					
	AC 200V ~ 240V	8 A						8 A					
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	≤ 160 ms						≤ 200 ms					
	Opening Time	≤ 50 ms						≤ 60 ms					
	Contact Transfer Time	≤ 120 ms						≤ 150 ms					
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000											
	With Current (통전)	5,000											
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.											

TYPE		61-T3-D			62-T3-D			64-T3-D			66-T3-D		
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V											
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V											
Rated Current (정격전류)	Ie	100 A			200 A			400 A			630 A		
Neutral Phase Current (중성극전류)		100 A			200 A			400 A			630 A		
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)											
Connection (접속방식)		Draw-out (인출형)											
Number of Poles (극수)		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
Weight [kg] (중량)			40	49	40	49		40	49		40	49	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	10 kA			10 kA			12 kA			12 kA		
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	17 kA			17 kA			24 kA			24 kA		
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B											
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour											
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	25 A						25 A					
	AC 100V ~ 110V	25 A						25 A					
	AC 200V ~ 240V	8 A						8 A					
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	≤ 200 ms						≤ 200 ms					
	Opening Time	≤ 60 ms						≤ 60 ms					
	Contact Transfer Time	≤ 150 ms						≤ 150 ms					
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000											
	With Current (통전)	5,000											
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.											



TO Type

ATS(100~630A)

Information to Order_ 주문정보

A Rated Current 정격전류

1	2	4	6
100A	200A	400A	630A

C Number of Poles(극수)

- 4: 4 P

B Connection (접속방식)

- F: Front (표면)
- B: Back (배면)
- D: Draw-out (인출형)

D Operating Voltage(조작전압)

- A1: AC 110V • D1: DC 110V
- A2: AC 220V • D2: DC 125V

OSS - 6□ - TO - □ - □P - □ - □c

A B C D E

E Aux switch(보조접점)

- 1: 1 c (기본)
- 2: 2 c (옵션)

Features_ 특징

In addition to every function of T3 Type ATS, TO Type ATS has additional function of Overlapping Neutral Contact. (2-Position ATS)

Function of Overlapping Neutral Contact

When general ATS will be transferred, Arc will be generated between fixed contacts and moving contacts. Thus, current flows between contacts and arc will be eliminated when current is at zero level. Eliminating time of arc is 10~12ms. Therefore, various device of load side can be protected when neutral contacts are opened 10~12ms later than other 3-phases contacts. Load side devices of general ATS cannot be sufficiently protected because opening time gap between neutral contacts and other 3-phases contacts is less than 10ms. In order to solve this problem, Overlapping between neutral contacts of A-power (Normal) and B-power (Emergency) during transfer of switch functions to protect various devices of load side more safely.

In addition, Non-linear load increases the earth potential and potential difference is occurred between earth and neutral line. When general ATS will be transferred, Neutral line is separated from load and reference potential difference cannot be established. Thus, floating will occur and electronic devices can malfunction. When ATS with overlapping neutral contact is applied, floating can be prevented.

TO Type ATS는 T3 Type ATS의 모든 기능에 N상 중첩 절체 기능을 추가로 가지고 있습니다. (2-Position ATS)

N상 중첩절체 기능

일반적인 절체 시 고정자와 가동자의 접점 사이에서 ARC가 발생하여 접촉자 간에 전류를 지속시키게 되며, ARC는 전류의 영점에서 사라져 없어지게 됩니다. 이때 ARC의 소멸시간은 대략 10~12ms 정도가 됩니다. 그러므로 중성점점 (N상)은 다른 삼상 (L1, L2, L3) 보다 10~12ms 후에 떨어져야 부하측의 각종 장비가 보호됩니다. 그러나 일반적인 ATS는 중성점점(N상)과 다른 삼상 (L1, L2, L3)의 시간차가 10ms 이내가 되므로 부하측의 설비를 보호하는데 다소 미흡하다 할 수 있습니다.

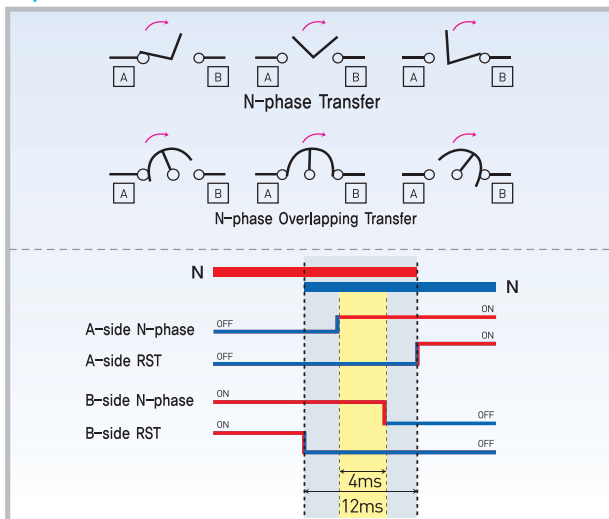
이러한 문제를 해결하기 위하여 상용전원의 중성점점과 예비전원의 중성점점을 중첩시켜 절체시킴으로써 보다 안전하게 부하측의 각종 장비를 보호할 수 있습니다.

또한 비선형 부하는 대지전위를 상승시켜 대지와 중성선 간에 전위차가 생기므로 일반적인 ATS는 절체 시 중성선이 부하측과 분리되어 기준 전위가 확립되지 않아 플로팅 현상이 발생되어 전자장비의 오동작을 유발합니다. 그러므로 중첩절체 기능이 내장된 ATS를 사용함으로써 플로팅 현상을 예방할 수 있습니다.

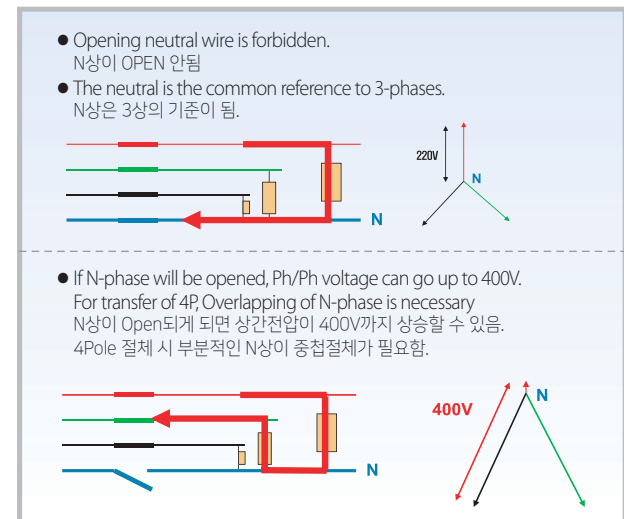
Location Needed for Overlapping Neutral Contact (중첩절체기능을 필요로 하는 장소)

- Broadcasting Systems and Telecommunication Systems (방송국 및 통신전화국)
- Military Communication systems and Radar Facilities. (군 통신 및 레이더 시설)
- Banks and Computer Centers. (은행 및 전산시설)
- Lard Harmonic Load : Elevators, Escalators, etc. (다량의 고조파 발생 부하 : 엘리베이터, 에스컬레이터 등)
- Arc furnaces. (각종 전기로)
- Petrochemical Plants. (석유화학 플랜트)

N-phase Transfer (N상 절체방식)



Limits of 4P Transfer (4Pole 절체시 문제점)



TO Type

ATS(100~630A)



◆ Specification_ 정격사양

TYPE		61-TO-F/B	62-TO-F/B	64-TO-F/B	66-TO-F/B
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V			
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V			
Rated Current (정격전류)	Ie	100 A	200 A	400 A	630 A
Neutral Phase Current (중성극전류)		100 A	200 A	400 A	630 A
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)			
Connection (접속방식)		Fixed (고정형) [Front (표면 : F), Back (배면 : B)]			
Number of Poles (극수)		4P	4P	4P	4P
Weight [kg] (중량)		8	10	18	18
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	5 kA	10 kA	12 kA	12 kA
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	7.5 kA	17 kA	24 kA	24 kA
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B			
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour			
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	18 A		25 A	
	AC 100V ~ 110V	18 A		25 A	
	AC 200V ~ 240V	8 A		8 A	
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	≤ 160 ms		≤ 200 ms	
	Opening Time	≤ 50 ms		≤ 60 ms	
	Contact Transfer Time	≤ 120 ms		≤ 150 ms	
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000			
	With Current (통전)	5,000			
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.			

TYPE		61-TO-D	62-TO-D	64-TO-D	66-TO-D
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V			
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V			
Rated Current (정격전류)	Ie	100 A	200 A	400 A	630 A
Neutral Phase Current (중성극전류)		100 A	200 A	400 A	630 A
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)			
Connection (접속방식)		Draw-out (인출형)			
Number of Poles (극수)		4P	4P	4P	4P
Weight [kg] (중량)		49	49	49	49
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	10 kA	10 kA	12 kA	12 kA
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	17 kA	17 kA	24 kA	24 kA
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B			
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour			
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	25 A		25 A	
	AC 100V ~ 110V	25 A		25 A	
	AC 200V ~ 240V	8 A		8 A	
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	≤ 200 ms			
	Opening Time	≤ 60 ms			
	Contact Transfer Time	≤ 150 ms			
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000			
	With Current (통전)	5,000			
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.			



TN Type

ATS(63~630A)

◆ Information to Order_ 주문정보

A Rated Current 정격전류

06	1	2	4	6
63A	100A	200A	400A	630A

C Number of Poles(극수)

- 2:2 P
- 3:3 P
- 4:4 P

B Connection (접속방식)

- F : Front (표면)
- B : Back (배면)
- D : Draw-out (인출형)

D Operating Voltage(조작전압)

- A1 : AC 110V
- D1 : DC 110V
- A2 : AC 220V
- D2 : DC 125V

E Aux switch(보조접점)

- 1:1 c (기본)
- 2:2 c (옵션)

OSS - 6□ - TN - □ - □P - □ - □c

A B C D E

◆ External View_ 외관



◆ Features_ 특징

■ Neutral position stop method (3-Position ATS)

In case with the uninterrupted power system, it is recommended to stop at the OFF position set By tripping the mechanism for stable power. Instantaneous transfer without stop can be also performed by operating signal.

A ⇒ Off ⇒ B, B ⇒ Off ⇒ A, and A ⇒ Off ⇒ A, B ⇒ Off ⇒ B

■ Excellent Breaking Capacity

Designed for sufficiently large chamber to extinguish the arc when transferred. Arc-extinguishing area is designed for convenient inspection and maintenance.

■ Last Break, 1st make Neutral contact

Last Break, 1st make Neutral contact to reduce nuisance tripping in the ground fault protection system. IEC 60947-1 (Clause 7.1.9)

■ Applicable Standards

- IEC 60947-6-1 - UL 1008

■ Control Order

Though transfer can be completed within 0.3 sec, it is recommended to give more than 0.5 sec for operation

■ Interlock

Interlocking is required for the control circuit so that control order should not supply to both A power source side and B power source side simultaneously.

■ Control Circuit

ATS is designed so that the current should be off by internal switch after completion of operation. If operation current is off with auxiliary switch of the unit, it may cause a malfunction.

■ See page 65 for calculation of TR capacity for operation.

■ 중간정지 방식 (3-Position ATS)

무정전 전원장치가 있는 경우 정전 또는 복전 시 긴급 절체되는 것 보다는 회로의 안정 및 안전을 확인한 후 절체할 수 있는 방식으로 트립장치에 의해 중간위치(Off)가 가능합니다.

A ⇒ Off ⇒ B, B ⇒ Off ⇒ A, and A ⇒ Off ⇒ A, B ⇒ Off ⇒ B

■ 강력한 차단 능력

독특한 구조의 소화실 설계로 아크차단이 짧고 접점의 소모가 작아 장기간 사용 가능하며 전면에서 소화실을 열 수 있어 내부 접점의 점검이 편리합니다.

■ 중성선 선 투입 후 개방

투입 시 중성선이 삼상(L1, L2, L3)보다 먼저 투입되고 개방 시 나중에 끊어지는 구조로 순간적으로 중성선이 개방되어 발생할 수 있는 사고를 방지. IEC 60947-1 (Clause 7.1.9)

■ 관련 규격

- IEC 60947-6-1 - UL 1008

■ 제어 지령

투입 및 트립 절체동작은 0.3초 이내에 완료되지만 0.5초 이상의 제어지령으로 동작될 수 있도록 Sequence를 설정하여 주십시오.

■ 인터록

조작회로에는 A 전원 측과 B 전원 측에 동시지령이 되지 않도록 인터록(전기적)을 설치하여 주십시오.

■ 제어회로

ATS는 동작완료 후 내부 SW에 의해 조작전류를 OFF 하도록 설계되어 있습니다. 본체의 보조 SW로 조작전류를 OFF하면 오동작의 원인이 됩니다.

■ 조작용 TR 용량 선정은 65 페이지 참조



ATS(63~630A)

◆ Specification_ 정격사양

TYPE		606/61-TN-F/B			62-TN-F/B			64-TN-F/B			66-TN-F/B			
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V												
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V												
Rated Current (정격전류)	Ie	63 A / 100 A			200 A			400 A			630 A			
Neutral Phase Current (중성극전류)		63 A / 100 A			200 A			400 A			630 A			
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)												
Connection (접속방식)		Fixed (고정형) [Front (표면 : F), Back (배면 : B)]												
Number of Poles (극수)		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	
Weight [kg] (중량)		6	7	8	7	8	10	12	15	18	12	15	18	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	5 kA			10 kA			12 kA			12 kA			
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	7.5 kA			17 kA			24 kA			24 kA			
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B												
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour												
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	7 A						8 A						
	AC 100V ~ 110V	7 A						8 A						
	AC 200V ~ 240V	7 A						6 A						
	Trip Coil Current	DC 110 = 4.5 A, AC 110 = 4.5 A, AC 220 = 3 A												
Operating Time (동작시간)	"A" Power	Making	≤ 55 ms						≤ 60 ms					
		Breaking	≤ 20 ms						≤ 25 ms					
	"B" Power	Making	≤ 80 ms						≤ 90 ms					
		Breaking	≤ 20 ms						≤ 25 ms					
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000												
	With Current (통전)	5,000												
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.												

TYPE		606/61-TN-D			62-TN-D			64-TN-D			66-TN-D			
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V												
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 600 V												
Rated Current (정격전류)	Ie	63 A / 100 A			200 A			400 A			630 A			
Neutral Phase Current (중성극전류)		63 A / 100 A			200 A			400 A			630 A			
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)												
Connection (접속방식)		Draw-out (인출형)												
Number of Poles (극수)		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	
Weight [kg] (중량)			40	49		40	49		40	49		40	49	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	10 kA			10 kA			12 kA			12 kA			
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	17 kA			17 kA			24 kA			24 kA			
Switching Capacity (개폐용량)		AC-33B												
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour												
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	8 A						8 A						
	AC 100V ~ 110V	8 A						8 A						
	AC 200V ~ 240V	6 A						6 A						
	Trip Coil Current	DC 110 = 4.5 A, AC 110 = 4.5 A, AC 220 = 3 A												
Operating Time (동작시간)	"A" Power	Making	≤ 60 ms						≤ 60 ms					
		Breaking	≤ 25 ms						≤ 25 ms					
	"B" Power	Making	≤ 90 ms						≤ 90 ms					
		Breaking	≤ 25 ms						≤ 25 ms					
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000												
	With Current (통전)	5,000												
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged. 2. A측, B측 동시 조작지령 시 코일소손의 원인이 됩니다.												

PC Type

ATS(800~6300A)



Information to Order_ 주문정보

A Rated Current

08	10	12	16	20	25	32	40	50	63
800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A

B Connection (접속방식)

- F : Fixed (고정형)
- D : Draw-out (인출형)

C Number of Poles

- 3 : 3P
- 4 : 4P

D Operating Voltage

- A1 : AC 110V
- A2 : AC 220V
- D1 : DC 110V
- D2 : DC 125V

OSS - 6 - PC - - P -

A B C D

External View_ 외관



Features_ 특징

- Transfer method (2-Position ATS)
A ⇒ B, B ⇒ A
- One coil mechanism
One coil mechanism is applied
- Transfer indicator provided
Transfer indicator is fitted to indicate the transfer status.
- Easier busbar arrangement
If the ATS is installed with the ACB in switchgear, Busbar can be easily arranged.
- Fixed Type & Drawout Type available
Fixed Type and Drawout Type, Can satisfy a variety of customer needs.
- Quick replacement of ATS
If malfunction occurs, Drawout Type of ATS can be changed within 5 minutes.
- Perfect transfer mechanism
By spring transfer mechanism, ATS can be completely and perfectly transferred. There will be NO unattached position in any case.
- Sufficient current capacity
Sufficient current carrying contacts are designed to withstand against over current.
- Minimized opening & closing impact
Opening and closing impact is minimized.
- Last Break, 1st make Neutral contact
Last Break, 1st make Neutral contact to reduce nuisance tripping in the ground fault protection system. IEC 60947-1 (Clause 7.1.9)
- See page 65 for calculation of TR capacity for operation.

- 절체 방식 (2-Position ATS)
A ⇒ B, B ⇒ A
- 1 코일 절체 기구
정평이 있는 순시 여자 방식의 1 코일 절체 기구를 채택했습니다.
- 절체 표시기 부착
절체의 상태를 확인할 수 있는 절체 표시기를 부착하였습니다.
- 부스바 작업 간편
ACB와 함께 배전반 설치 시 부스바 작업이 간편합니다.
- 다양한 고객요구 만족
고정형과 인출형이 있어 다양한 고객요구를 만족시킬 수 있습니다.
- ATS 교체시간 단축
인출형의 경우, 사고 발생 시 ATS 교체시간은 5분 이하입니다.
- 불완전 투입요소 완전 제거
스프링 절체방식에 의해서 완전하고 완벽한 절체가 되도록 하였습니다. 양쪽 전원 중 어느 한쪽으로 반드시 접촉되도록 구조가 이루어져 있습니다.
- 접점부 과전류 설계
통전부의 독특한 접점구조에 의해서 과전류에 충분히 이겨낼 수 있도록 설계되어 있습니다.
- 개폐 쇼크 미미
개폐 조작 시 개폐 쇼크가 극소합니다.
- 중성선 선 투입 후 개방
투입 시 중성선이 상상(L1, L2, L3)보다 먼저 투입되고 개방 시 나중에 끊어지는 구조로 순간적으로 중성선이 개방되어 발생될 수 있는 사고를 방지. (IEC 60947-1 Clause 7.1.9)
- 조작용 TR 용량 선정은 65 페이지 참조



ATS(800~6300A)

◆ Specification_ 정격사양

TYPE		608-PC	610-PC	612-PC	616-PC	620-PC					
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V									
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 800 V									
Rated Current (정격전류)	Ie	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A					
Neutral Phase Current (중성극전류)		800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A					
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)									
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)									
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P				
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	52	58	52	58	55	63	57	67	85	115
	Draw-out (인출)	86	104	86	104	94	115	102	120	135	180
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	25 kA		30 kA		35 kA		40 kA			
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류) peak	Icm	52.5 kA		63 kA		73.5 kA		84 kA			
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B									
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour			20 Time / Hour			10 Time / Hour			
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	45 A			50 A			65 A			
	AC 100V ~ 110V	45 A			50 A			65 A			
	AC 200V ~ 240V	30 A			40 A			50 A			
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	AC Control ≤ 120 ms / DC Control ≤ 150 ms					≤ 150ms / ≤ 180ms				
	Opening Time	AC Control ≤ 90 ms / DC Control ≤ 120 ms					≤ 120ms / ≤ 150ms				
	Contact Transfer Time	≤ 30 ms					≤ 25 ms				
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000					5,000				
	With Current (통전)	5,000					3,000				
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.									

TYPE		625-PC	632-PC	640-PC	650-PC	663-PC					
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V									
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 800 V									
Rated Current (정격전류)	Ie	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A					
Neutral Phase Current (중성극전류)		2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A					
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)									
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)									
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	92	123	98	133	164	203	191	235	191	235
	Draw-out (인출)	158	203	171	217	265	330	340	400	340	400
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	50 kA			65 kA						
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류) peak	Icm	105 kA			143 kA						
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B									
Switching Frequency (개폐빈도)		10 Time / Hour									
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	65 A			90 A						
	AC 100V ~ 110V	65 A			90 A						
	AC 200V ~ 240V	50 A			65 A						
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	AC Control ≤ 150 ms / DC Control ≤ 180 ms									
	Opening Time	AC Control ≤ 120 ms / DC Control ≤ 150 ms									
	Contact Transfer Time	≤ 25 ms									
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	5,000				3,000					
	With Current (통전)	3,000				1,500					
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.									

PSO Type

ATS(630~6300A)



Information to Order_ 주문정보

A Rated Current

06	08	10	12	16	20	25	32	40	50	63
630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A

OSS - 6□ - PSO - □ - □P - □
 A B C D

B Connection (접속방식)

- F : Fixed (고정형)
- D : Draw-out (인출형)

C Number of Poles

- 4 : 4P

D Operating Voltage

- A1 : AC 110V ● D1 : DC 110V
- A2 : AC 220V ● D2 : DC 125V

Features_ 특징

In addition to every function of PC Type ATS, PSO Type ATS has additional function of Overlapping Neutral Contact. (2-Position ATS)

Function of Overlapping Neutral Contact

When general ATS will be transferred, Arc will be generated between fixed contacts and moving contacts. Thus, current flows between contacts and arc will be eliminated when current is at zero level. Eliminating time of arc is 10~12ms. Therefore, various device of load side can be protected when neutral contacts are opened 10~12ms later than other 3-phases contacts. Load side devices of general ATS cannot be sufficiently protected because opening time gap between neutral contacts and other 3-phases contacts is less than 10ms. In order to solve this problem, Overlapping between neutral contacts of A-power (Normal) and B-power (Emergency) during transfer of switch functions to protect various devices of load side more safely.

In addition, Non-linear load increases the earth potential and potential difference is occurred between earth and neutral line. When general ATS will be transferred, Neutral line is separated from load and reference potential difference cannot be established. Thus, floating will occur and electronic devices can malfunction. When ATS with overlapping neutral contact will be applied, floating can be prevented.

PSO Type ATS는 PC Type ATS의 모든 기능에 N상 중첩 절체 기능을 추가로 가지고 있습니다. (2-Position ATS)

N상 중첩절체 기능

일반적인 절체 시 고정자와 가동자의 접점 사이에서 ARC가 발생하여 접촉자간에 전류를 지속시키게 되며, ARC는 전류의 영점에서 사라져 없어지게 됩니다. 이때 ARC의 소멸시간은 대략 10~12ms 정도가 됩니다. 그러므로 중성 접점(N상)은 다른 삼상(L1, L2, L3) 보다 10~12ms 후에 떨어져야 부하측의 각종 장비가 보호됩니다. 그러나 일반적인 ATS는 중성접점(N상)과 다른 삼상(L1, L2, L3)의 시간차가 10ms 이내가 되므로 부하측의 설비를 보호하는데 다소 미흡하다 할 수 있습니다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 상용전원의 중성접점과 예비전원의 중성접점을 중첩시켜 절체시킴으로써 보다 안전하게 부하측의 각종 장비를 보호할 수 있습니다.

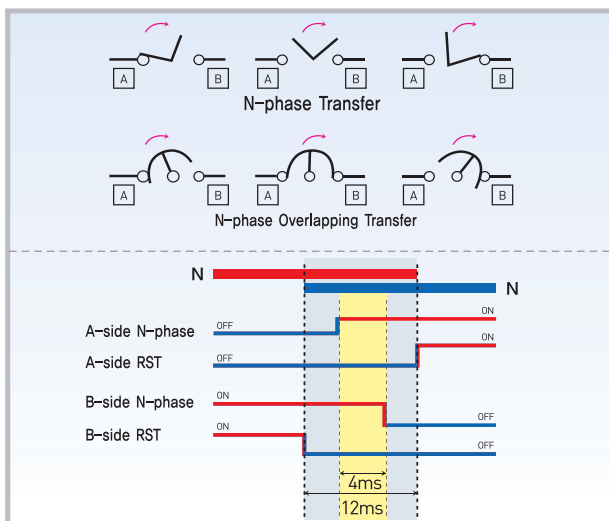
또한 비선형 부하는 대지전위를 상승시켜 대지와 중성선 간에 전위차가 생기므로 일반적인 ATS는 절체 시 중성선이 부하측과 분리되어 기준전위가 확립되지 않아 플로팅 현상이 발생되어 전자장비의 오동작을 유발합니다. 그러므로 중첩절체 기능이 내장된 ATS를 사용함으로써 플로팅 현상을 예방할 수 있습니다.

Location Needed for Overlapping Neutral Contact (중첩절체기능을 필요로 하는 장소)

- Broadcasting Systems and Telecommunication Systems. (방송국 및 전신전화국)
- Military Communication systems and Radar Facilities. (군 통신 및 레이더 시설)
- Banks and Computer Centers. (은행 및 전산시설)
- Lard Harmonic Load : Elevators, Escalators, etc. (다량의 고조파 발생 부하 : 엘리베이터, 에스컬레이터 등)

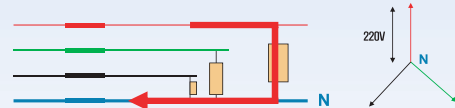
- Arc furnaces. (각종 전기로)
- Petrochemical Plants. (석유화학 플랜트)

N-phase Transfer (N상 절체방식)

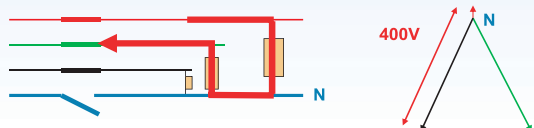


Limits of 4P Transfer (4Pole 절체시 문제점)

- Opening neutral wire is forbidden. N상이 OPEN 안됨
- The neutral is the common reference to 3-phases. N상은 3상의 기준이 됨.



- If N-phase will be opened, Ph/Ph voltage can go up to 400V. For transfer of 4P, Overlapping of N-phase is necessary. N상이 Open되게 되면 상간전압이 400V까지 상승할 수 있음. 4Pole 절체 시 부분적인 N상이 중첩절체가 필요함.



PSO Type

ATS(630~6300A)



◆ Specification_ 정격사양

TYPE		606-PSO	608-PSO	610-PSO	612-PSO	616-PSO
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V				
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 800 V				
Rated Current (정격전류)	Ie	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A
Neutral Phase Current (중성극전류)		630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)				
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)				
Number of Poles (극수)		4P				
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	70	75	80	85	
	Draw-out (인출)	100	105	115	120	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류) I _{cw}		25 kA			30 kA	35 kA
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류) peak I _{cm}		52.5 kA			63 kA	73.5 kA
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B				
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour			20 Time / Hour	
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	45 A			50 A	
	AC 100V ~ 110V	45 A			50 A	
	AC 200V ~ 240V	30 A			40 A	
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	AC Control ≤ 150 ms / DC Control ≤ 180 ms				
	Opening Time	AC Control ≤ 120 ms / DC Control ≤ 150 ms				
	Contact Transfer Time	≤ 30 ms				
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000				
	With Current (통전)	5,000				
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.				

TYPE		620-PSO	625-PSO	632-PSO	640-PSO	650-PSO	663-PSO
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600 V					
Rated Insulation Voltage (정격절연전압)	Ui	AC 800 V					
Rated Current (정격전류)	Ie	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A
Neutral Phase Current (중성극전류)		2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)					
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)					
Number of Poles (극수)		4P					
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	115	123	133	203	235	235
	Draw-out (인출)	180	203	217	330	400	400
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류) I _{cw}		40 kA	50 kA		65 kA		
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류) peak I _{cm}		84 kA	105 kA		143 kA		
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B					
Switching Frequency (개폐빈도)		10 Time / Hour					
Operating Current (조작전류) peak	DC 110V ~ 125V	65 A			90 A		
	AC 100V ~ 110V	65 A			90 A		
	AC 200V ~ 240V	50 A			65 A		
Operating Time (동작시간)	Operating Transfer Time	AC Control ≤ 150 ms / DC Control ≤ 180 ms					
	Opening Time	AC Control ≤ 120 ms / DC Control ≤ 150 ms					
	Contact Transfer Time	≤ 25 ms					
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	5,000			3,000		
	With Current (통전)	3,000			1,500		
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.					



PCN Type

ATS(800~6300A)

◆ Information to Order_ 주문정보

A Rated Current

08	10	12	16	20	25	32	40	50	63
800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A

B Connection (접속방식)

- F : Fixed (고정형)
- D : Draw-out (인출형)

C Number of Poles

- 3 : 3P
- 4 : 4P

D Operating Voltage

- A1 : AC 110V
- A2 : AC 220V
- D1 : DC 110V
- D2 : DC 125V

OSS - 6□ - PCN - □ - □P - □
A B C D

◆ External View_ 외관



◆ Features_ 특징

■ Neutral position stop method (3-Position ATS)

In the case where the ups is applied, it is able to transfer to neutral position by tripping mechanism after checking circuit stability and safety. instantaneous transfer as follows. A ⇒ Off ⇒ B, B ⇒ Off ⇒ A and A ⇒ Off ⇒ A, B ⇒ Off ⇒ B instantaneous transfer can also be done by operating signal.

- Sufficient contact capacity against accidental current. (20 times of operating current)
- On-load break and make type.
- Easy busbar arrangement.
- Prevent the simultaneous closing by complete mechanical and electrical tripping mechanism
- Current carrying capacity of N-phase is 100% same as other phases.
- Last Break, 1st make Neutral contact
- See page 65 for calculation of TR capacity for operation.

■ 중간정지 방식 (3-Position ATS)

무정전 전원장치가 있는 경우 정전 또는 복전 시 긴급 절체되는 것 보다는 회로의 안정 및 선로의 안전을 확인한 후 절체할 수 있는 방식으로 트립장치에 의해 중간위치(OFF)가 가능합니다.

A ⇒ Off ⇒ B, B ⇒ Off ⇒ A and A ⇒ Off ⇒ A, B ⇒ Off ⇒ B 또한 조작 지령에 의해 긴급 절체도 가능합니다.

- 사고전류(20배)에 대비한 충분한 접점 설계
- 부하개폐 가능한 ON-LOAD TYPE ATS
- 부스바 작업 간편
- 완벽한 기계적, 전기적 트립 설계로 혼색사고 방지
- 전 기종 N상, 통전용량 100% 구현 (N상 동일)
- N상 선투입 후개방 개폐 구조
- 조작용 TR 용량 선정은 65 페이지 참조



ATS(800~6300A)

◆ Specification_ 정격사양

TYPE		608-PCN		610-PCN		612-PCN		616-PCN		620-PCN			
Rated Operational Voltage (정격사용전압)		Ue		AC 600V									
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)		Ui		AC 800V									
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)		Uimp		AC 8000V									
Rated Current (정격전류)		Ie		800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A					
Neutral Phase Current (중성극전류)		Ie		800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A					
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)											
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)											
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P		
Weight (중량 : kg)		Fixed (고정)		67	78	67	78	70	82	74	87	95	115
		Draw-out (인출)		114	133	114	133	120	140	124	146	155	187
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)		Icw		25 kA		25 kA		30 kA		35 kA		40 kA	
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)		peak Icm		52.5 kA		52.5 kA		63 kA		73.5 kA		84 kA	
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B											
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour				20 Time / Hour				10 Time / Hour			
Operating Current (조작전류) peak		DC 110V ~ 125V		60 A				60 A				60 A	
		AC 100V ~ 110V		60 A				60 A				60 A	
		AC 200V ~ 240V		30 A				30 A				30 A	
Trip Coil Current(트립전류)		DC 110V = 20 A , AC 220V = 15 A											
Operating Time (동작시간)		"A" Power		Making		≤ 150 ms						≤ 150 ms	
				Breaking		≤ 60 ms						≤ 60 ms	
		"B" Ppower		Making		≤ 180 ms						≤ 200 ms	
				Breaking		≤ 60 ms						≤ 60 ms	
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)		Without Current (무통전)		10,000						5,000			
		With Current (통전)		5,000						3,000			
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.											

TYPE		625-PCN		632-PCN		640-PCN		650-PCN		663-PCN			
Rated Operational Voltage (정격사용전압)		Ue		AC 600V									
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)		Ui		AC 800V									
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)		Uimp		AC 8000V									
Rated Current (정격전류)		Ie		2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A					
Neutral Phase Current (중성극전류)		Ie		2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A					
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)											
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)											
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P		
Weight (중량 : kg)		Fixed (고정)		100	130	105	138	175	217	200	250	200	250
		Draw-out (인출)		176	210	180	234	275	340	350	410	350	410
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)		Icw		50 kA		50 kA		65 kA		65 kA		65 kA	
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)		peak Icm		105 kA		105 kA		143 kA		143 kA		143 kA	
Switching Capacity (개폐용량)		AC -33B											
Switching Frequency (개폐빈도)		10 Time / Hour											
Operating Current (조작전류) peak		DC 110V ~ 125V		60 A				100 A					
		AC 100V ~ 110V		60 A				100 A					
		AC 200V ~ 240V		30 A				65 A					
Trip Coil Current(트립전류)		DC110V=20A, AC220V=15A											
Operating Time (동작시간)		"A" Power		Making		≤ 150 ms						≤ 150 ms	
				Breaking		≤ 60 ms						≤ 65 ms	
		"B" Ppower		Making		≤ 200 ms						≤ 200 ms	
				Breaking		≤ 60 ms						≤ 65 ms	
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)		Without Current (무통전)		5,000						3,000			
		With Current (통전)		3,000						1,500			
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.											

OSS-ATCB

ATCB (630A~5000A)



◆ Features_ 특징

- A Single-Type Structure for Prevention of Unconformity between ACB and ATS Interconnected Operation
ATS with ACBs 상호 연계 동작 불일치를 방지하기 위한 단일형 구조
 - There is no need to install Tie ACB board separately, so the effect of reducing the number of panels installed
Tie ACB반을 별도로 설치할 필요가 없어 배전반 설치면수 축소효과
 - Realizing miniaturization of switchboard (50% space saving), cost reduction effect
배전반의 소형화 실현 (50% 공간 절약), 원가 절감 효과
 - Complete protection against contact fault of differential power source with electrical and mechanical interlock structure
전기적 및 기계적 인터록 구조로 혼속에 대하여 완벽한 보호
 - Last Break, 1st make Neutral contact
중성선 선 투입, 후 개방
- Motor spring charging type
Motor spring charging형
 - Fixed type, draw-out type
고정형, 인출형 보유
 - 3-Position product, both power OFF possible
3-Position 제품으로 양전원 OFF 가능
 - Protection Relay
- A/B-Power can be set individually
- Language selectable
- Adoption of touch screen
보호계전기
- A/B-Power를 각각 설정 가능
- 언어 선택 가능
- 터치스크린 채택



◆ Comparison with the usual way_ 기존 방식과의 비교

The Usual Way 기존방식	ATCB
<ul style="list-style-type: none"> ■ Interlock structure consisting of two ACBs. 2대의 ACB로 구성된 인터록 구조 ■ Two ACBs are composed of independent driving mechanisms, so when the ACB interlock function malfunctions, a short circuit accident occurs due to redundant input of power 두 대의 ACB가 각각의 독립된 구동메카니즘으로 구성되어 있어 ACB 인터록 기능이 오동작 시 전원의 중복투입으로 혼축사고 발생 ■ Increasing failure factors due to the complexity of the mechanism. 메카니즘의 복잡성으로 인해 고장 요인 증대 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Structurally prevent duplicate power-on and or confusion of two power sources By simultaneously breaking and switching the power with a single drive mechanism 단일 구동 메카니즘으로 전원 차단 및 절체를 동시에 실행함으로써 2개 전원의 중복투입이나 혼축을 구조적으로 방지 ■ Complete protection of load facilities with electrical and mechanical interlock structures 전기적 및 기계적인 인터록 구조로 부하설비의 완벽한 보호

◆ Comparison with ATS_ ATS와 비교

Separation 구분	ATS	ATS with ACBs	ATCB
Short-time Withstand Current 단시간 내전류	O	O	O
Short-circuit Breaking 단락 차단	X	O	O
Overload Performance 과부하 개폐	O	X	O
How to drive 구동 방식	- Solenoid 솔레노이드 - Spring transfer method 스프링 절체 방식	-	- A Single-drive mechanism. 단일 구동 메카니즘 - Motor spring charging 모터 스프링 차지 절체 방식
Differentiated features 차별화 기능	- Switching method by spring rather than latch structure 렛치 구조가 아닌 스프링에 의한 절체 방식	-	- Built-in protection relay 보호 계전기 내장 - Applicable as a substitute for a circuit breaker 차단기 대용으로 적용 가능 - Built-in Emergency Closing Device 비상투입장치 내장
Pros and cons 장단점	- Breaker installation required in case of short circuit accident 단락사고에 대비하는 차단기 설치 필요	Requires panel space for two ACBs ACB 두 대가 설치될 판넬 공간이 필요	All-in-one product for excellent space utilization of panels 일체형 제품으로 판넬의 공간 활용이 우수함

OSS-ATCB



ATCB (630A~5000A)

◆ Order Form_ 주문 양식

OSS - 6 10 - ATCB - D - 4P - A2 - MG

Rated Current / C.T Spec. (정격전류)	
06	630A
08	800A
10	1000A
12	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A
50	5000A

Protection relay (보호계전기)	
N	Without OCR & CT
MO	OCR
MG	OCR, OCGR

Control voltage (제어전압)	
A1	AC110V
A2	AC220V
D1	DC110V
D2	DC125V

Mounting (설치방법)	
F	Fixed type (고정형)
D	Draw-out type (인출형)

No. of pole (극수)	
3P	3 Poles
4P	4 Poles

ATCB Main Body	Rated current	<input type="checkbox"/> 630A	<input type="checkbox"/> 800A	<input type="checkbox"/> 1000A		
		<input type="checkbox"/> 1250A	<input type="checkbox"/> 1600A	<input type="checkbox"/> 2000A		
		<input type="checkbox"/> 2500A	<input type="checkbox"/> 3200A	<input type="checkbox"/>		
	Protection Relay	<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Yes		
		Type	Charateristic			
			OCR	Pre-Alarm	OCGR	RS485
		OCR-M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operating voltage AC/DC 85V~250V
	<input type="checkbox"/> Rated current CT capacity ※Not allowable to increase the CT capacity than frame		<input type="checkbox"/> 300A <input type="checkbox"/> 400A <input type="checkbox"/> 500A <input type="checkbox"/> 600A <input type="checkbox"/> 630A <input type="checkbox"/> 800A <input type="checkbox"/> 1000A <input type="checkbox"/> 1200A <input type="checkbox"/> 1250A <input type="checkbox"/> 1600A <input type="checkbox"/> 2000A <input type="checkbox"/> 2500A <input type="checkbox"/> 3150A <input type="checkbox"/> 3200A <input type="checkbox"/> 4000A <input type="checkbox"/> 5000A			
	Pole no.	<input type="checkbox"/> 3-pole		<input type="checkbox"/> 4-pole		
	Installation	<input type="checkbox"/> Draw out		<input type="checkbox"/> Fixed		
Charging	<input type="checkbox"/> Manual charge		<input type="checkbox"/> Motor charge			
Control Voltage	<input type="checkbox"/> AC 110V	<input type="checkbox"/> AC 220V	<input type="checkbox"/> DC 110V	<input type="checkbox"/> DC 125V		
AUX Contact	<input type="checkbox"/> 2c X 2ea		<input type="checkbox"/> 3c X 2ea ※1)			
ATCB Auxiliary Devices	ATCB cradle	<input type="checkbox"/> Position switch		<input type="checkbox"/> 3c	<input type="checkbox"/> 6c(3c X 2EA)	
		<input type="checkbox"/> Misinsertion protection device				
Controller		<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> ACD-M	<input type="checkbox"/> ACD-M-D		

· Control source is for both 50Hz & 60Hz.

※1) 3 pole products are not available
3Pole 제품은 불가합니다.

OSS-ATCB

ATCB (630A~5000A)



◆ Rated Specification _ 정격 사양

TYPE		606 -ATCB	608 -ATCB	610 -ATCB	612 -ATCB	616 -ATCB	620 -ATCB	625 -ATCB	632 -ATCB	640 -ATCB	650 -ATCB	
Standards (적용 규격)		IEC 60947-6-1[CB], IEC 60947-2[B], KS C 4620										
Rated Operational Voltage (정격 사용 전압)		Ue AC 600 V										
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)		Ui AC 1000 V										
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)		Uimp AC 8000 V										
Rated Current (정격 전류)		630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	
Neutral Phase Current (중성극 전류)		630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)										
Connection (접속 방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)										
Number of Poles (극수)		3P / 4P										
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정형)	90/102	90/102	90/102	93/107	95/112	97/115	100/122	105/130	160/205	180/220	
	Draw-out (인출형)	98/150	98/150	98/150	105/160	140/171	145/179	150/198	160/200	240/325	250/340	
Rated Short-Circuit Breaking Capacity (정격 차단 전류) 0-3min-CO-3min-CO	Icu Ics	AC 600 V	42 kA			50 kA			65 kA			
		AC 480 V	50 kA			65 kA			85 kA			
		AC 400 V	60 kA			75 kA			95 kA			
Rated Short-Circuit Making Capacity (정격 단락 투입 전류)		Icm		88.2 kA			105 kA			143 kA		
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류) (0.5sec)		Icw		42 kA			50 kA			65 kA		
Switching Capacity (개폐 용량)		AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos Ø= 0.35)										
Switching Frequency (개폐 빈도)		20 Time / Hour						10 Time / Hour				
Operating Current (조작 전류) (A peak)	Closing Coil	"A" Power	10 A (AC 110 V, DC 110 V, AC 220 V)									
		"B" Power	10 A (AC 110 V, DC 110 V, AC 220 V)									
	Trip Coil	6 A (AC 110 V, DC 110 V, AC 220 V)										
Motor Spring Charging (모터 축세)	Charging Time		≤ 8 sec									
	Current		DC 110 ~ 125 V = 3 A, AC 100 ~ 110 V = 3 A, AC 200 ~ 240 V = 5 A									
Operating Time (동작 시간)	Making (투입)	"A" Power	AC Control : ≤ 90 ms, DC Control : ≤ 150 ms									
		"B" Power	AC Control : ≤ 170 ms, DC Control : ≤ 260 ms									
	Breaking (차단)		AC Control : ≤ 30 ms, DC Control : ≤ 100 ms									
Number of Operating Cycles (A/B) (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)		2,500/2,500						1,500/1,500			
	With Current (통전)		500/500						500/500			
Cautions (주의사항)		1. 조작지령은 0.5sec이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여주십시오. For complete operation, be sure to provide control source for more than 0.5 sec. 2. 조작 Relay는 조작전류 이상의 충분한 점접용량을 선정하여 주십시오. When control source is provided to A side and B side simultaneously, coil may be damaged.										



ATS Controller

ACD

Information to Order_ 주문정보



A Type

- **A** : ATS A⇔B Transfer
- **M** : 2-Position or 3-Position Transfer + Sensing three phases of A-Power & B-Power + Contact for Starting Generator + RS485
- **M-D** : 2-Position or 3-Position Transfer + Sensing three phases of A-Power + Contact for Starting Generator + LCD Display + I/O

B Wiring Cable 배선용

- **2** : 2M
- **3** : 3M
- **-** : None (무표시)

ACD - -
A B

Basic Function_ 기본기능

	Transfer Method 절체방법	Applicable ATS 적용 ATS	Functions 기능
ACD-A	2-Position Transfer	PC, PSO, PCN, T3, TO, TN	Basic Functions
ACD-M-D	2-Position or 3-Position Transfer		<ul style="list-style-type: none"> ● Built-in Functions : LCD Display(KR/EN), Sensing Three Phases of A-Power, Generator Starting Contact, I/O, RS 485, Reserve Operation, Interlock Elevator, Event Recording * Control Power Required (DC 12~24 V) ● 내장 기능 : LCD 디스플레이(한글/영문), 3상 감지, 발전기동접점, I/O 포트, RS 485 통신, 예약운전, 엘리베이터 연동, 이벤트 기록 * 별도의 제어전원 가능 (DC 12~24 V)
ACD-M	2-Position or 3-Position Transfer	PC, PSO, PCN, T3, TO, TN, ATCB	<ul style="list-style-type: none"> ● Built-in Functions : Sensing Three Phases of A-Power & B-Power, Generator Starting Button, Synchronized Transfer (within 30 degrees), RS 485, Phase Sequence Check ● 내장 기능 : A측/B측 3상 감지, 발전기 기동 버튼, 동기절체(30도 이내), RS 485 통신, 상회전 감지

Classification (구분)		ACD-A	ACD-M-D	ACD-M	
Function 기능	Basic Function 기본기능	Transition Method 절체 방법	A ⇔ B	A ⇔ B, A ⇔ OFF ⇔ B	A ⇔ B, A ⇔ OFF ⇔ B
		Synchronized Transfer 동기 절체	X	O	O
		Remote Control (Communication) 원격 제어 (통신)	X	O	O
		By-pass ATS Interface 바이패스 연동	X	O	O
		Automatic Control Fault Alarm 자동운전 고장경보	O	O	O
		Priority Selection 우선권 선택	O	O	O
		Voltage Setting 전압 설정	O (220V or 230V)	O (220V ~ 440V)	O (220V or 230V)
	Frequency Setting 주파수 설정 (50/60)	O	O	O	
	Protection Function 보호기능	Over-voltage Sensing 과전압 감지	O	O	O
		Under-voltage Sensing 저전압 감지	O	O	O
		Low-frequency Sensing 저주파수 감지	O	O	O
		High-frequency Sensing 과주파수 감지	O	O	O
		Time Setting Range 시간 설정 범위	0~99sec	0~90min	0~99sec
		Sensing three phases 3상 감지	X	A/B-Power	A/B-Power
Generator Starting Contact 발전기동 접점		X	O	O	
Phase Sequence Check 상회전 감지	X	X	O		
Applicable Models 적용 제품	TN	X	O	O	
	T3, TO	O	O	O	
	PC / PSO	O	O	O	
	PCN	X	O	O	
	ATCB	X	O	O	

※ ATS 조작전원이 DC인 경우, 당사와 협의 바랍니다.

※ If the ATS control power is DC voltage, please request us to make consultation.



ACD

◆ ACD-M / ACD-M-D



■ Basic Function_ 기본 기능

- Manual / Automatic Control 수동 및 자동 제어
- Local / Remote 로컬 및 원격 제어
- Transfer Method 절체방법
2-Position or 3-Position (A ⇔ B or A ⇔ OFF ⇔ B)
- Priority Selection 우선권 선택
A-Power Priority, B-Power Priority, No Priority
- Voltage Setting 전압 설정
220 Vac, 230 Vac, 240 Vac
- Auxiliary Control Power 보조제어전원 DC24V (*ACD-M-D)

■ Protection Function_ 보호 기능

- Over-voltage Sensing 과전압 감지
- Under-voltage Sensing 저전압 감지
- Low-frequency Sensing 저주파수 감지
- High-frequency Sensing 과주파수 감지
- Open Phase Protection 결상 보호
- Phase Sequence Check 상회전 감시

■ Specification_ 정격사양

	ACD-M	ACD-M-D
		
Size (크기) [mm]	(W)169.5 × (H)89.0 × (D)57.0	(W)169.5 × (H)89.0 × (D)57.0
Weight (중량) [kg]	1.0	1.2
Operating Temperature (온도) [°C]	-20 ~ 70	-20 ~ 70
Display (디스플레이)	2-DIGIT FND, High-Brightness LED	128 × 64 LCD
Input Voltage (입력 전압)	L-N [V] 220Vac, 230Vac, 240Vac	3 Phase L1,L2,L3 [V] 220Vac ~ 440Vac 2 Phase L1-L3 [V]
Input Frequency (입력 주파수) [Hz]	50Hz or 60Hz	50Hz or 60Hz
Contact Capacity (접점용량)	ATS Control 250 VAC / 16 A Generator Start 250 VAC / 5 A	250 VAC / 16 A 250 VAC / 5 A
Communication Port (통신 포트)	RS485 (9600 bps ~38400 bps)	RS485 (9600 bps ~38400 bps)
Certification (인증)	KC (EMC)	KC (EMC)

◆ ACD-A

■ Basic Function_ 기본 기능

- Manual / Automatic Control 수동 및 자동 제어
- Transfer Method 절체방법
2-Position (A ⇔ B)
- Priority Selection 우선권 선택
A-Power Priority, B-Power Priority, No Priority
- Voltage Setting 전압 설정
220 Vac, 230 Vac

■ Protection Function_ 보호 기능

- Over-voltage Sensing 과전압 감지
- Under-voltage Sensing 저전압 감지
- Low-frequency Sensing 저주파수 감지
- High-frequency Sensing 과주파수 감지



■ Specification_ 정격사양

Size (크기) [mm]	(W)169.5 × (H)89.0 × (D)57.0
Weight (중량) [kg]	1.0
Operating Temperature (온도) [°C]	-20 ~ 70
FND Display (FND 디스플레이)	2-DIGIT FND, High-Brightness LED
Input Voltage (입력 전압) L-N [V]	220Vac, 230Vac
Input Frequency (입력 주파수) [Hz]	50Hz or 60Hz
Contact Capacity (접점용량)	ATS Control 250 VAC / 16 A
Certification (인증)	KC (EMC)

OSS - CTTS Type

CTTS (100A~6300A)



◆ About CTTS_ 개요

In general ATS, momentary power failure occurs when switching between two sources. The Major computer and medical equipment connected to the load will be turned off due to power failure.

CTTS is an automatic changeover switch that can be switched uninterrupted to [Normal Power → Emergency Power] or [Emergency Power → Normal Power] at the time of power demand control (peak control) of Normal Power or during a power failure.

The use of CTTS is required where there is a great expectation of huge economic losses and impacts in the case of power outages. Such as hospitals, banks, computer centers, airports, security centers, and plant facilities.

일반적인 ATS는 상용전원과 예비전원 간 절체 시 순간 정전이 발생하게 되며, 부하에 연결된 주요 전산 및 의료 장비 등은 정전으로 전원이 꺼지게 된다.

CTTS는 상용전원의 전력 수요제어(피크제어) 시 또는 예고 정전 시, [상용전원 → 예비전원], [예비전원 → 상용전원] 으로 무정전 절체할 수 있는 자동 절체 스위치이다.

병원, 은행, 전산센터, 공항, 보안센터, 플랜트 시설 등 정전 발생 시 막대한 경제적 손실과 그 파급효과가 크게 예상되는 곳에 CTTS의 사용이 요구된다.

◆ Uses of CTTS_ 용도

CTTS can be applied in the following cases.

- Prevention of A-Power : Uninterrupted transfer after generator start before scheduled power failure time.

- In case of a momentary power failure due to abnormal weather : Uninterrupted transfer after generator start.

- When power peak control : Uninterrupted transfer after generator start before peak time.

- When A-Power is restored and re-transferred from the generator to A-Power : Uninterrupted transfer.

- Load operation test of equipment such as generator : Uninterrupted transfer.

CTTS는 다음과 같은 경우에 적용할 수 있다.

- 상용전원의 정전 예고 시 : 예고 정전시간 전에 발전기 기동 후 무정전 절체

- 기상이변 등에 의한 순간 정전 예상 시 : 발전기 기동 후 무정전 절체

- 전력 피크 제어 시 : 피크 시간 전에 발전기 기동 후 무정전 절체

- 상용전원이 복전되어 발전기에서 상용전원으로 재 절체 시 : 무정전 절체

- 발전기 등 설비의 부하운전 테스트 시 : 무정전 절체

◆ CTTS Operating Conditions_ 동작 조건

CTTS is an uninterruptible switching method that switches between the two power sources at the same time when A-power sources and B-power sources are used.

The synchronous condition is a switch system that switches between uninterrupted parallel operation (within 100 ms) and uninterrupted transfer when the phase voltage difference of both power sources is less than 10 V, the frequency difference is less than 1.0 Hz, and the phase electrical degree is less than 5 degrees. Can be protected.

A controller of the switch for precise synchronous calculation by the microprocessor is needed for overlap switching between the commercial power supply and the standby power supply.

The other power supply should be opened within 0.1 second (100ms) after switching the load from one power source to the other power source by overlapping both power sources with correct synchronization.

상용전원과 예비전원(발전기)를 사용하고 있을 때, CTTS는 양 전원의 동기가 맞는 시점에서 절환시키는 무정전 절체 방식이다.

동기 조건은 양 전원의 상 전압차 10 V 이내, 주파수 차 1.0 Hz 이내, 위상 동기 각 5도 이내 일 때, 순간 병렬운전(100 ms 이내) 후 절체하여 무정전 절체시키는 스위치 시스템으로 발전기 및 부하 설비를 보호할 수 있다.

상용전원과 예비전원의 중첩절체를 위해 마이크로프로세서에 의한 정밀한 동기계산을 위한 개폐기의 컨트롤러가 필요하다.

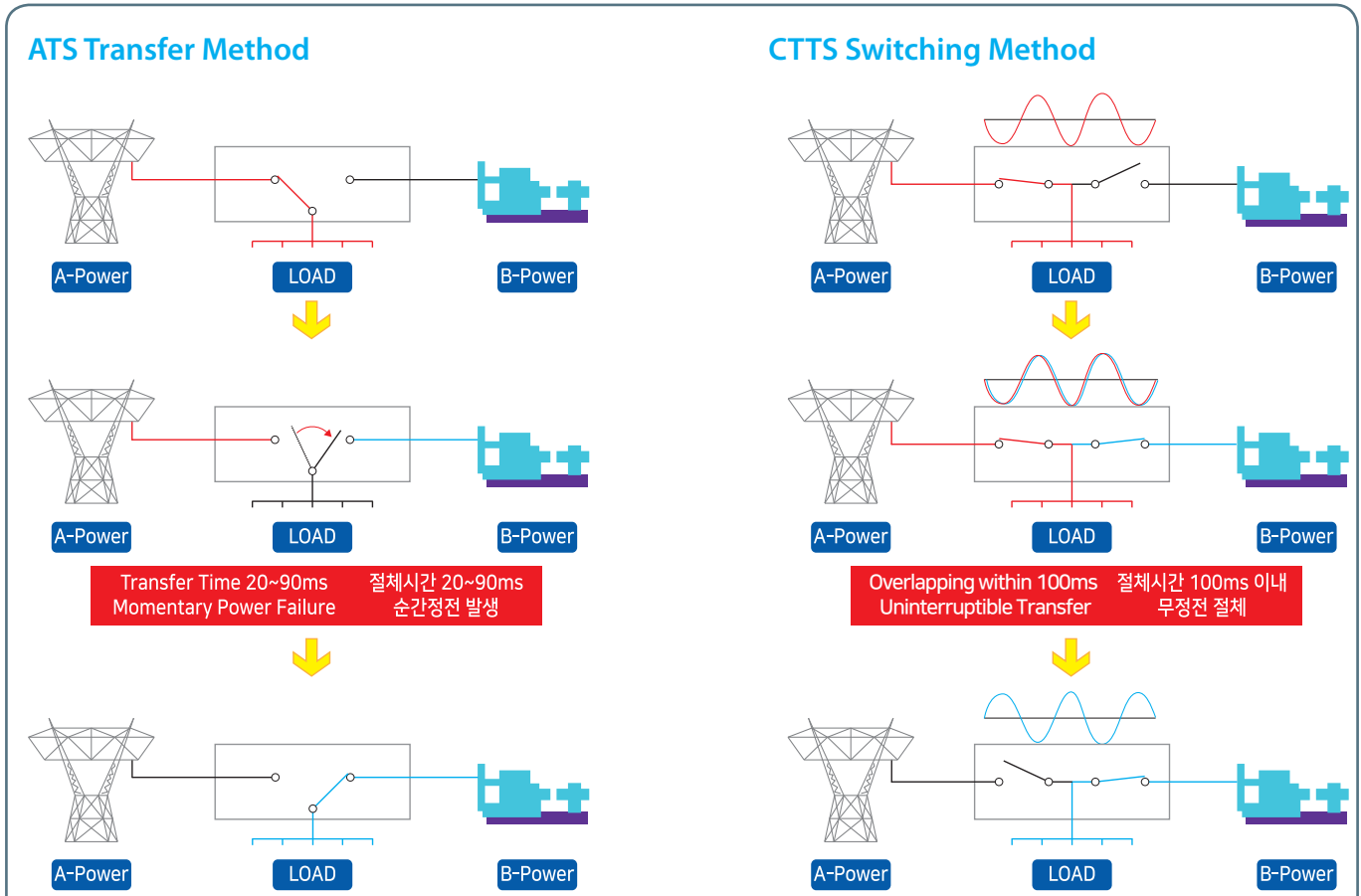
양 전원을 정확한 동기 상태에서 중첩을 시켜 한 전원에서 다른 전원으로 부하를 전환시킨 후 0.1초(100ms)이내에 다른 전원을 개방하여야 한다.

OSS - CTTS Type



CTTS (100A~6300A)

◆ Switching Method of CTTS_ 절체 방법



An example of replacing existing ATS with CTTS without panel replacement

판넬 교체 없이 기존 ATS를 CTTS로 교체



OSS - CTTSType

CTTS (100A~6300A)



Information to Order_ 주문정보

A Rated Current	B Connection (접속방식)	OSS - 6 A - CTTS - B - P - D																								
<table border="1"> <tr><td>1S</td><td>2S</td><td>4S</td></tr> <tr><td>100A</td><td>200A</td><td>400A</td></tr> </table>	1S		2S	4S	100A	200A	400A	<ul style="list-style-type: none"> ● F : Front (표면) ● D : Draw-out (인출형) ● B : Back (배면) 																		
1S	2S	4S																								
100A	200A	400A																								
A Rated Current	B Connection (접속방식)	C Number of Poles																								
<table border="1"> <tr><td>04</td><td>06</td><td>08</td><td>10</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td><td>25</td><td>32</td><td>40</td><td>50</td><td>63</td></tr> <tr><td>400A</td><td>630A</td><td>800A</td><td>1000A</td><td>1250A</td><td>1600A</td><td>2000A</td><td>2500A</td><td>3200A</td><td>4000A</td><td>5000A</td><td>6300A</td></tr> </table>	04	06	08	10	12	16	20	25	32	40	50	63	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A	<ul style="list-style-type: none"> ● F : Fixed (고정형) ● D : Draw-out (인출형) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 : 3P ● 4 : 4P
04	06	08	10	12	16	20	25	32	40	50	63															
400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A															
		D Operating Voltage																								
		<ul style="list-style-type: none"> ● A2 : AC 220V 																								

External View_ 외관



61S-CTTS ~ 64S-CTTS



604-CTTS ~ 663-CTTS

Specification_ 정격사양

TYPE		61S-CTTS	62S-CTTS	64S-CTTS
Rated Operational Voltage (VAC) (정격사용전압)	Ue	AC 600 V		
Rated Insulation Voltage (VAC) (정격 절연 전압)	Ui	AC 600 V		
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)	Uimp	AC 8000 V		
Rated Current (정격전류)	Ie	100 A	200 A	400 A
Neutral Phase Current (중성극전류)		100 A	200 A	400 A
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)		
Connection (접속방식)		Front (표면 : F), Back (배면 : B), Draw-out (인출형 : D)		
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P
Weight (중량) kg	Fixed (고정)	21	24	22
	Draw-out (인출)	42	48	43
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	10 kA	10 kA	12 kA
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류) (peak)	Icm	17 kA	17 kA	24 kA
Switching Capacity (개폐용량)		AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos φ= 0.35)		
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour		
Operating Current (조작전류) (peak)	Closing	8 A	8 A	8 A
	Tripping	11 A	11 A	11 A
Operating Time (동작시간)	"A" Power	Making	≤ 70 ms	≤ 70 ms
		Breaking	≤ 40 ms	≤ 40 ms
	"B" Ppower	Making	≤ 70 ms	≤ 70 ms
		Breaking	≤ 40 ms	≤ 40 ms
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000	10,000	10,000
	With Current (통전)	3,000	3,000	3,000
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오.		

OSS - CTTS Type



CTTS (100A~6300A)

◆ Specification_ 정격사양

TYPE		604-CTTS	606-CTTS	608-CTTS	610-CTTS	612-CTTS	616-CTTS	
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600V						
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)	Ui	AC 600V						
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)	Uimp	AC 8000V						
Rated Current (정격전류)	Ie	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	
Neutral Phase Current (중성극전류)		400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)						
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)						
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P	
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	60	70	60	70	65	75	
	Draw-out (인출)	130	145	130	145	135	150	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	25 kA				35 kA		
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	52.5 kA				73.5 kA		
Switching Capacity (개폐용량)		AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos Ø= 0.35)						
Switching Frequency (개폐빈도)		60 Time / Hour				20 Time / Hour		
Operating Current (조작전류) peak	Closing Coil	DC 110V ~ 125V				70 A		
		AC 100V ~ 110V				70 A		
		AC 200V ~ 240V				50 A		
	Trip Coil	DC 110V ~ 125V = 15 A, AC 100V ~ 110V = 15 A, AC 200V ~ 240V = 7A						
Operating Time (동작시간)	"A" Power	Making					≤ 120 ms	
		Breaking					≤ 80 ms	
	"B" Power	Making					≤ 120 ms	
		Breaking					≤ 80 ms	
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	10,000						
	With Current (통전)	5,000						
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.						

TYPE		620-CTTS	625-CTTS	632-CTTS	640-CTTS	650-CTTS	663-CTTS	
Rated Operational Voltage (정격사용전압)	Ue	AC 600V						
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)	Ui	AC 600V						
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)	Uimp	AC 8000V						
Rated Current (정격전류)	Ie	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A	
Neutral Phase Current (중성극전류)		2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A	
Kind of Throw (투수)		Double Throw (쌍투)						
Connection (접속방식)		Fixed (고정형), Draw-out (인출형)						
Number of Poles (극수)		3P	4P	3P	4P	3P	4P	
Weight (중량 : kg)	Fixed (고정)	105	125	105	125	110	130	
	Draw-out (인출)	165	195	165	195	180	210	
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)	Icw	40 kA	50 kA				65 kA	
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)	Icm peak	84 kA	105 kA				143 kA	
Switching Capacity (개폐용량)		AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos Ø= 0.35)						
Switching Frequency (개폐빈도)		10 Time / Hour						
Operating Current (조작전류) peak	Closing Coil	DC 110V ~ 125V			100 A		80 A	
		AC 100V ~ 110V			100 A		80 A	
		AC 200V ~ 240V			75 A		65 A	
	Trip Coil	DC110~125V=15A, AC100~110V=15A, AC200~240V=7A				AC220V=25A		
Operating Time (동작시간)	"A" Power	Making					≤ 150 ms	
		Breaking					≤ 90 ms	
	"B" Power	Making					≤ 200 ms	
		Breaking					≤ 90 ms	
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)	Without Current (무통전)	5,000				3,000		
	With Current (통전)	3,000				1,500		
Cautions (주의사항)		1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.						

OSS - CTTS-P Type (병렬운전용)

CTTS-P (400A~6300A)



◆ CTTS-P for Parallel Operation Features_ 병렬운전용 CTTS 특징점

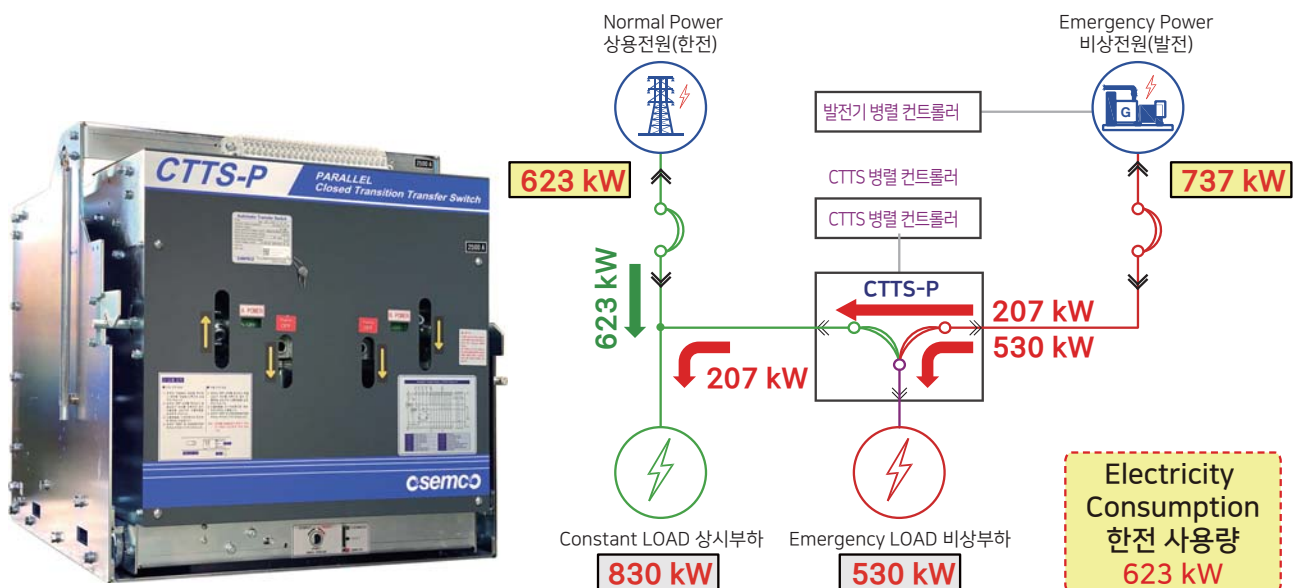
- ▶ Overcoming the limitations of instantaneous input load capacity of diesel generators
 - ▶ Diesel generators require high output when an instantaneous load is applied, but combustion air cannot be increased instantaneously, resulting in unstable combustion due to lack of oxygen.
 - ▶ Actively controlled by connecting control lines to the governor and AVR of the generator, synchronizing commercial power and generator power, enabling parallel operation with overlapping connection for infinite time
 - ▶ Soft loading of commercial and generator power loads enables load sharing in an uninterrupted state
 - ▶ No voltage and frequency transients in superimposed transfer.
- 디젤 발전기의 순시 투입 부하용량의 한계를 극복
 - 디젤발전기는 순간적인 부하가 걸릴 때 연소공기를 순간적으로 늘릴 수 없으므로 산소부족에 의한 불안전 연소가 발생하여, 실린더 내 압력을 올릴 수 없어 회전수가 저하되고, 심한 경우 기관정지가 발생.
 - 발전기의 가버너(Governor) 및 AVR에 제어선을 연결하여 능동적으로 제어하여 상용전원과 발전전원을 동기화하여 무한시간 중첩 접속한 상태로 병렬운전이 가능
 - 상용전원과 발전전원의 부하를 Soft Loading 하여 무정전상태에서 부하분담이 가능
 - 중첩 절체 시 과도 전압 및 주파수가 발생하지 않음.

◆ CTTS-P for Parallel Operation Transfer Concept_ 병렬운전용 CTTS 절체 개념

- ▶ Generator start signal transmission
 - ▶ When the generated power reaches constant voltage and constant frequency, the generator is controlled through the governor and AVR.
 - ▶ Synchronize the voltage, frequency, and phase between commercial power and generated power, and maintain that state continuously.
 - ▶ Parallel operation is executed when the synchronization state between the two power sources satisfies the transfer condition of CTTS-P.
 - ▶ Load sharing in uninterrupted state by gradually increasing or decreasing the specific amount of electricity.
- 발전기 기동 신호 송출
발전 전원이 정전압, 정주파수에 도달하면 거버너(Governor) 및 AVR를 통해 발전기를 제어
상용전원과 발전전원 간에 전압, 주파수 및 위상을 동기화시키고, 그 상태를 지속적으로 유지
두 전원간에 동기화 상태가 CTTS-P의 절체조건을 충족하면 병렬운전을 시행
특정 전력량을 점차적으로 증감하여 무정전 상태에서 부하분담 시행

Electricity Demand Management Business Grid-connected CTTS System

전력수요관리사업 계통연계형 CTTS 시스템





CTTS-P (400A~6300A)

◆ Specification_ 정격사양

TYPE			604-CTTS-P		606-CTTS-P		608-CTTS-P		610-CTTS-P		612-CTTS-P		
Rated Operational Voltage (정격사용전압)			Ue		AC 600V								
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)			Ui		AC 600V								
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)			Uimp		AC 8000V								
Rated Current (정격전류)			Ie		400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A				
Neutral Phase Current (중성극전류)					400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A				
Kind of Throw (투수)					Double Throw (쌍투)								
Connection (접속방식)					Draw-out (인출형)								
Number of Poles (극수)					3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	
Weight (중량 : kg)		Draw-out (인출)		130	145	130	145	135	150	135	150	145	160
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)			Icw		25 kA							35 kA	
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)			peak Icm		52.5 kA							73.5 kA	
Switching Capacity (개폐용량)					AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos Ø= 0.35)								
Switching Frequency (개폐빈도)					60 Time / Hour							20 Time / Hour	
Operating Current (조작전류) peak		AC 220V		Making		35 A							
				Breaking		35 A							
Operating Time (동작시간)		"A" Power		Making		≤ 120 ms							
				Breaking		≤ 70 ms							
		"B" Power		Making		≤ 120 ms							
				Breaking		≤ 70 ms							
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)		Without Current (무통전)		10,000									
		With Current (통전)		5,000									
Cautions (주의사항)			1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.										

TYPE			616-CTTS-P		620-CTTS-P		625-CTTS-P		632-CTTS-P		640-CTTS-P		
Rated Operational Voltage (정격사용전압)			Ue		AC 600V								
Rated Insulation Voltage (정격 절연 전압)			Ui		AC 600V								
Rated Impulse Withstand Voltage (정격 임펄스 내전압)			Uimp		AC 8000V								
Rated Current (정격전류)			Ie		1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A				
Neutral Phase Current (중성극전류)					1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A				
Kind of Throw (투수)					Double Throw (쌍투)								
Connection (접속방식)					Draw-out (인출형)								
Number of Poles (극수)					3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	
Weight (중량 : kg)		Draw-out (인출)		150	165	165	195	165	195	180	210	220	310
Rated Short-Time Withstand Current (정격 단시간 내전류)			Icw		35 kA	40 kA	50 kA						
Rated Short-Circuit Making Capacity (단락 투입 전류)			peak Icm		73.5 kA	84 kA	105 kA						
Switching Capacity (개폐용량)					AC - 33B (10 Ie making / 10 Ie breaking cos Ø= 0.35)								
Switching Frequency (개폐빈도)					20 Time / Hour	10 Time / Hour							
Operating Current (조작전류) peak		Closing Coil		Making		35 A					55 A		
				Breaking		35 A					55 A		
Operating Time (동작시간)		"A" Power		Making		≤ 120 ms	≤ 120 ms						
				Breaking		≤ 70 ms	≤ 100 ms						
		"B" Power		Making		≤ 120 ms	≤ 120 ms						
				Breaking		≤ 70 ms	≤ 100 ms						
Number of Operating Cycles (정격 개폐 회수)		Without Current (무통전)		10,000		5,000					3,000		
		With Current (통전)		5,000		3,000					1,500		
Cautions (주의사항)			1. For complete operation, Be sure to provide control source for more than 0.5sec. 2. When control source is provided to A side and B side simultaneously, Coil may be damaged. 1. 조작지령은 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2. A측, B측 동시 조작 지령 시 코일 소손의 원인이 됩니다.										

OSS-PSB : BYPASS ATS

BYPASS ATS (100A~6300A)



◆ About Bypass ATS_ 개요

The Bypass switch is systematically coupled to the main ATS(CTTS), allowing operation without interruption in maintenance or inspection of the main switch. The Bypass Switch is an additional manual switch with a mechanical interlock to prevent mixed contact that causes short circuit with the main ATS.

- Continuity of power supply

Bypass switch is installed in parallel with the Main ATS. When Main ATS needs to be checked, Main ATS can be checked by supplying power continuously through Bypass switch.

- System reliability

Interlock circuit is configured to move the Bypass contact in the same direction as the operation position of Main ATS, so that system short-circuit can be prevented.

메인 ATS(CTTS)에 Bypass 스위치가 시스템적으로 결합되어 있어 메인 ATS의 정비 또는 검사 시 부하의 중단 없이 운영이 가능하다.

Bypass 스위치는 메인 ATS와 혼촉 방지를 위한 기계적 인터록으로 안전 장치가 되어 있는 추가적인 수동 조작 스위치이다.

- 전원공급의 지속성

Bypass 스위치는 Main ATS와 병렬로 설치된다. ATS의 점검이 필요할 경우, Bypass 스위치를 통해 전원을 공급하고 Main ATS를 인출하므로 지속적으로 전원이 공급된다.

- 계통의 신뢰성

Main ATS의 동작위치와 동일한 방향으로 Bypass 스위치가 이동할 수 있도록 Interlock 회로가 구성되어 계통의 단락사고를 차단할 수 있다.

◆ Specification_ 정격사양

The rated specifications of Bypass products conform to the rated specifications of the main ATS.

The applicable main ATS are as follows.

- OSS-TN (100 A to 400 A)
- OSS-CTTS (100 A to 6300 A)
- OSS-PC (630 A to 6300 A)
- OSS-PCN (630 A to 6300 A)
- OSS-PSO (630 A to 6300 A)

The appearance of the Bypass product depends on the main ATS applied.

바이패스 제품의 정격사양은 메인 ATS의 정격사양을 따릅니다.

적용 가능한 메인 ATS는 아래와 같습니다.

- OSS-TN (100 A ~ 400 A)
- OSS-CTTS (100 A ~ 6300 A)
- OSS-PC (630 A ~ 6300 A)
- OSS-PCN (630 A ~ 6300 A)
- OSS-PSO (630 A ~ 6300 A)

바이패스 제품의 외형은 적용되는 메인 ATS에 따라 달라 집니다.



100 A ~ 400 A



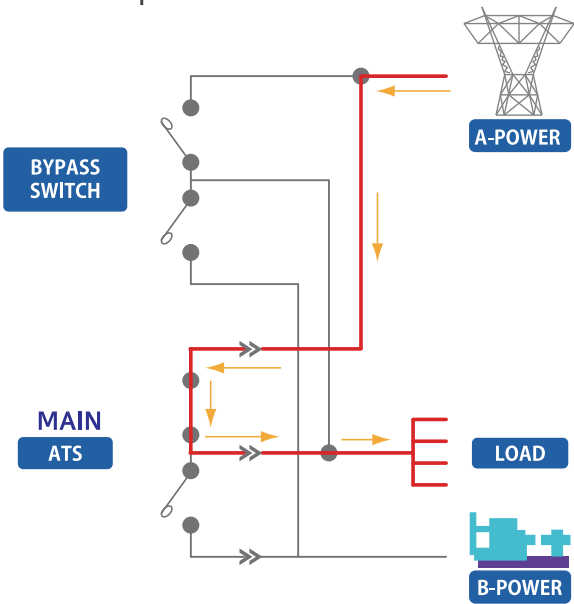
400 A ~ 6300 A



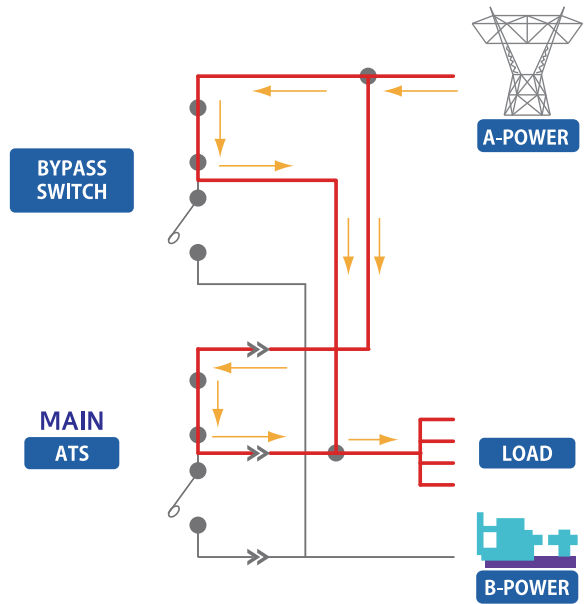
BYPASS ATS (100A~6300A)

◆ Switching Method of Bypass ATS_ 절체 방법

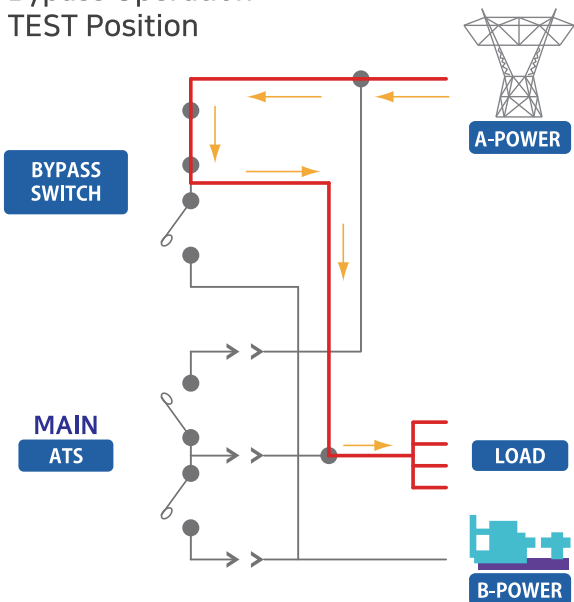
정상운전
Normal Operation



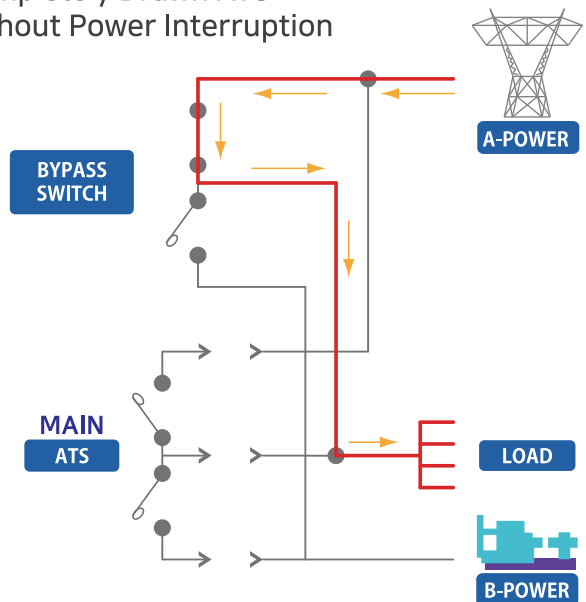
바이패스 스위치 투입 상태
Bypass Switch Closed



Bypass 운전 상태
Bypass Operation
TEST Position



부하 정전없이 완전 인출 상태
Completely Drawn ATS
without Power Interruption



CTTS Controller

CTTS-801

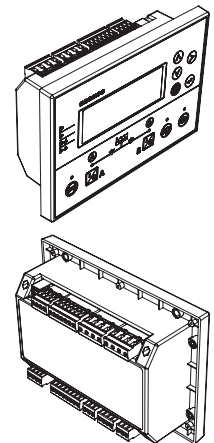


◆ Specification_ 정격사양

Power	전원	24[VDC] / 7.2[W]
Size	크기	(W) 200mm x (H) 140mm X (D) 70mm
Product Weight	제품 중량	1.0 kg
Operating Temperature	사용 온도	-25°C ~ 70°C
LCD DISPLAY		192 x 64 Graphic LCD
LED DISPLAY		High-brightness LED Chips
Input Voltage	전압 입력	Max L-L 550[VAC] / L-N 317 [VAC]. 5[Hz] ~ 100[Hz]
CTTS Control Relay	CTTS 제어 릴레이	277[VAC] / 16[A] 4a
Auxiliary Relay	보조 릴레이	250[VAC] / 5[A] 2a, Enable Setup
Generator Activation Relay	발전기 기동 릴레이	125[VAC] / 1[A], 30[VDC] / 2[A] 1c
Generator Speed Adjustment	발전기 속도 조정	Variable-resistance Output 1a
Contact Input	접점 입력	CTTS Status Contact 2a, Parameter Setup 6a. 24[VDC]
Communication Port	통신 포트	RS485 1port
Language	지원 언어	KO, EN 한글, 영어




 국가통합인증마크
 Korea Certification Mark



◆ Main Function_ 주요 기능

● Uninterrupted Phase Transfer

- Synchronous switching when both power sources are normally input during manual or automatic operation.

- Conditions of synchronous switching:

There should be no phase loss, overvoltage, undervoltage, reverse phase within $\pm 10\%$ of voltage difference of both power sources, frequency difference within $\pm 1.0\text{Hz}$, phase angle ± 5 degrees.

● Synchroscope function for phase comparison

● Priority selection function

● Peak shaving (peak control)

● Interlock control

● Interlock bypass control feature

● Generator test, start signal output, speed adjustment

● Protective action : REVERSE PHASE , OPEN PHASE , UNDERVOLTAGE , OVERVOLTAGE, UNDER FREQUENCY , OVER FREQUENCY

※ Please check the manual for details

● 무정전 위상 동기 절체

- 수동 또는 자동 운전 중에 양 전원이 정상 입전되면 동기 절체

- 동기절체의 조건 :

양 전원의 상 전압차가 10V 이내, 주파수 차이가 1.0Hz 이내, 위상 각 5도 이내에서 결상, 과전압, 저전압, 역상이 없어야 한다.

● 위상 비교가 가능한 싱크로 스코프

● 우선권 선택 기능

● 피크셰이빙(피크제어)

● 연동 순차 제어

● 바이패스 연동 기능

● 발전기 테스트, 기동신호 출력, 속도 조정

● 보호 동작 : 역상, 결상, 저전압, 과전압, 저주파수, 과주파수

※ 자세한 내용은 매뉴얼을 확인하세요.

Technical Details



I ATS Selection Considerations_ ATS 선정 시 고려사항

▶ ATS with synchronous transfer function_ 동기절체 기능을 갖는 ATS (ATS + Control Device)

When rotating equipment (such as fans or compressors) is present on the load side, it is very effective to convert back to commercial power on the utility side.

For example, when an electric motor load is connected to the generator side and is switched to commercial power, the electric motor is switched to commercial power while retaining the electrical characteristics (voltage, frequency, etc.) of the generator.

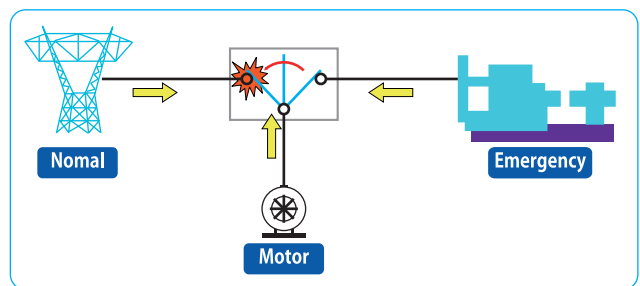
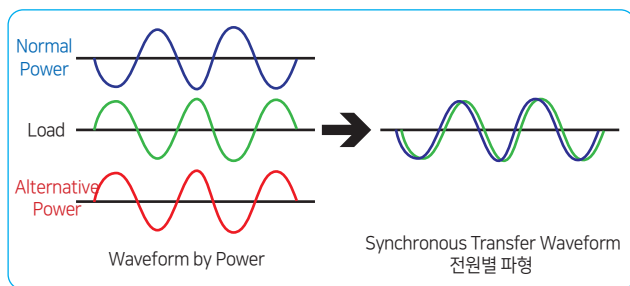
If a 180-degree phase difference occurs between the generator and the commercial power source, excessive current of more than the rated current may occur. To prevent this, synchronous switching (within a phase angle of 30 degrees) considering the phase angle between the generator and commercial power source can be performed to prevent accidents caused by a large phase difference.
(CONTROLLER : ACD-M)

부하 측에 회전기기(Fan, Compressor)가 존재할 때, 상용 측으로 재 전환 시 매우 유효합니다.

예를 들면, 전동기 부하가 발전기 측에 연결된 상태에서 상용전원으로 복전 시 전동기는 발전기의 전기특성(전압, 주파수 등)을 그대로 지닌 채 상용전원으로 절체됩니다.

이때, 만약 발전기와 상용전원의 위상간에 정반대 180도 위상차가 생기면 정격전류 이상의 과도한 전류가 발생합니다. 이를 방지하기 위하여 발전기와 상용전원 간의 위상각을 고려한 동기절체(위상각 30도 이내)를 하여 큰 위상각 차이로 인한 사고를 방지할 수 있습니다.

(CONTROLLER : ACD-M)



Synchronous transfer when the phase angles of the commercial power and the power supplied to the load match when the standby power is being supplied to the load

예비전원이 부하에 공급중일 때 상용전원과 부하에 공급되는 전원의 위상각이 일치할 때 동기절체

▶ 3-Position ATS_ 중간정지형 ATS (OSS-TN, PCN, ATCB)

In the case of inductive loads such as electric motors, they will continue to rotate due to inertia even when the commercial power is interrupted.

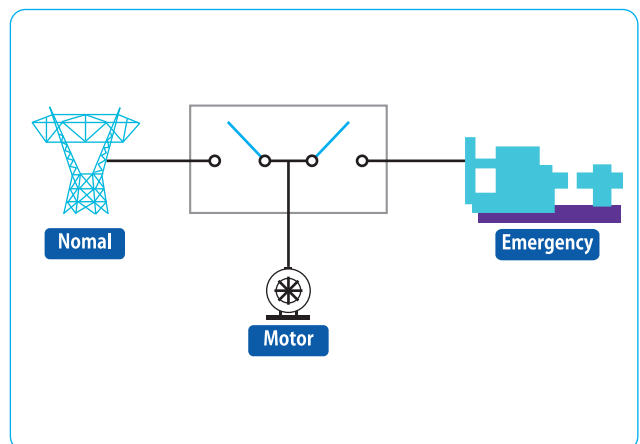
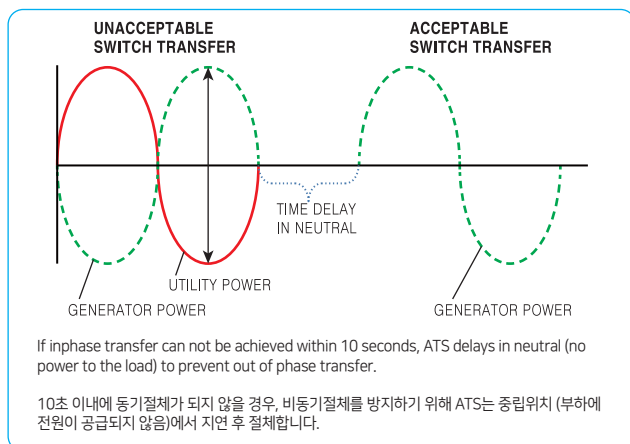
At this time, the electric motor operates as a generator, and back electromotive force (BEMF) is induced on the line side. To prevent the back electromotive force from flowing into the line side, an ATS is positioned at the neutral position and switched to the backup power supply after the motor has completely stopped, providing a stable power supply to the electric motor.

(CONTROLLER : ACD-M, ACD-III-D)

전동기와 같은 유도성 부하의 경우, 상용전원이 정전되었을 경우에도 관성에 의해 회전을 하게 됩니다.

이때, 전동기는 발전기로 동작하게 되며 모선 측으로 역기전력(BEMF)이 유기되므로 ATS를 중립위치에 위치하여 모선 측으로 역기전력이 유입되는 것을 방지하고 전동기가 완전히 멈춘 후 예비전원으로 절체하여 전동기에 안정적인 전원을 공급합니다.

(CONTROLLER : ACD-M, ACD-III-D)





▶ Standard Operating Conditions (표준사용환경)

Ambient Temperature: -5°C~+40°C (but, the average temperature for 24 hours shall be lower than +35°C)

Altitude: Below 2000m

Environmental conditions

Relative humidity shall be less than 85% at max. temp. +40°C, less than 90% at 20°C

It shall not be allowed to use or store within the area of petrochemicals, ammonia, and corrosive gas.

Storage Temp.: -20°C~+60°C (but, the average temperature for 24 hours shall be lower than +35°C)

주위온도 : -5°C ~ +40°C (단, 24시간 평균온도가 +35°C 이하)

표고 2000m 이하

환경조건

최대온도 +40°C에서 상대습도 85% 이하, 20°C에서는 90% 이하

유화, 암모니아 및 부식성가스 범위에서는 사용 또는 보관 불가 H₂S≤0.01ppm, SO₂≤0.01ppm, NH₃≤a few ppm

보관온도 : -2°C ~ +60°C (단, 24시간 평균온도가 +35°C 이하)

▶ Applicable current by the temperature (온도별 사용전류)

Under the environment with over than 40°C, please follow the rating current as written below

기준 주위온도인 40°C를 넘는 환경에서 사용하는 경우는 아래 표와 같이 정격전류를 보정하여 사용하여 주시기 바랍니다.

Unit / 단위: Ampere

Ambient temperature \ Rated current	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3150A	4000A	5000A
40°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000	5,000
45°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000	5,000
50°C	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000	5,000
55°C	630	800	1,000	1,250	1,550	2,000	2,450	3,000	3,900	4,850
60°C	630	800	1,000	1,200	1,500	2,000	2,350	2,900	3,750	4,700
60°C ~ 100°C	315	400	500	630	700	1,000	1,200	1,300	2,000	2,500

Note) IEC 60947-1 Standard is applied to the data for 40°C. 주) 주위온도 40°C의 Data는 IEC 60947-1의 규격을 적용하였습니다.

▶ Main Circuit Terminal Connection Tightening Torques (주회로 단자 접속 체결 토르크)

Unit / 단위: kgf.cm

	M5	M6	M8	M10	M12
Torque	28 ~ 37	48 ~ 65	85 ~ 130	400 ~ 500	400 ~ 500

▶ Selection of TR Capacity

TR capacity should be selected more than the value calculated by the following formula.

Operation Voltage x Operation Current x 0.5 = ()VA

e.g.) Operation Voltage AC 220V, Operation Current 4A
220 x 4 x 0.5 = 440VA, TR capacity of more than 440 VA is recommended.

▶ Selection of Control Relay

The capacity of UVR, Operating Relay and Timer contactor should be higher than ATS operating current.

Note: If the control power source is not stable, it is recommended to use Automatic Voltage Regulator.

▶ 조작용 TR용량 선정

조작회로용 TR 용량은 하기 계산식에 의한 계산치 이상의 용량을 사용하여 주십시오.

조작전압 x 조작전류 x 0.5 = ()VA

예) 조작전압 AC220V 조작전류 4A 220 x 4 x 0.5 = 440VA
440VA 이상의 TR을 사용하여 주십시오.

▶ 제어 Relay의 선정

전압 Relay 27, 84 및 Timer는 점접 통전 전류가 ATS 조작전류 이상의 것을 사용하여 주십시오. 제어 Relay의 Chattering등을 고려하여 조작 전류의 차단이 가능한 Relay를 선정하여 사용하시면 보다 안전합니다.

주) 조작전원이 불안정한 경우에는 전압 확립 Relay를 사용하여 주십시오.



O-Sung Electric Machinery Co., Ltd.
오성기전주식회사

Head Office & Factory:

ADDR : 136, Hantaemal-gil, Wollong-myeon, Paju-si, Gyeonggi-do, KOREA
TEL : 82-31-944-3521
FAX : 82-31-944-3525
E-MAIL : os@osemco.com
WEBSITE : <http://www.osemco.com>

본사 / 공장

주소 : 경기도 파주시 월롱면 한태말길 136
전화 : 031) 944-3521
팩스 : 031) 944-3525
이메일 : os@osemco.com
홈페이지 : <http://www.osemco.com>



OSEMCO LINK

Catalog No. ATS-2601

※ Product specifications may change without notice for quality improvement purpose.
※ 본 제품의 사양은 제품의 품질향상 목적으로 예고없이 변경될 수 있습니다.